

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-500612

(43) 公表日 平成9年 (1997) 1月21日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I
C 0 7 C 237/22		9547-4H	C 0 7 C 237/22
A 6 1 K 7/00		9271-4C	A 6 1 K 7/00
C 0 7 C 231/02		9547-4H	C 0 7 C 231/02
C 1 1 D 1/10		9546-4H	C 1 1 D 1/10
3/33		9546-4H	3/33

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願平6-525083	(71) 出願人	ジボーダン・ラビロッテ
(86) (22) 出願日	平成6年 (1994) 5月17日		フランス国、セデクス 08、エフ-69356
(85) 翻訳文提出日	平成7年 (1995) 11月17日		リヨン、リュ・ポール・カゼヌーブ 56
(86) 国際出願番号	P C T / F R 9 4 / 0 0 5 8 2	(72) 発明者	ベルジェ、クリスチャン
(87) 国際公開番号	W O 9 4 / 2 6 6 9 4		フランス国、エフ-69130 エキュリー、
(87) 国際公開日	平成6年 (1994) 11月24日		シュマン・ドゥ・シェリエ・ブランシュ 8
(31) 優先権主張番号	9 3 / 0 5 9 0 6	(72) 発明者	ガコン、ポール
(32) 優先日	1993年5月17日		フランス国、エフ-69160 タッシン、リ
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		ユ・バルテルミー・ティモニエ 21
(81) 指定国	EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), JP, US	(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦 (外3名)

(54) 【発明の名称】 N-アシル化アミノ酸混合物の製造方法

(57) 【要約】

カルボキシル官能基がフリー又は塩にされているN-アシル化アミノ酸の混合物の製造方法であって、a) 所望のタンパク質を形成するアミノ成分をそれぞれ選定し、該アミノ酸が単独の形態であり；b) 工程a) で選定されたアミノ酸が混合され；c) 工程b) で製造された混合物のアミノ酸がN-アシル化され；及び場合に応じてd) N-アシル化アミノ酸のN-アシル化官能基が塩にされる工程を包含する方法。

【特許請求の範囲】

1. カルボキシル官能基がフリー又は塩にされたN-アシル化アミノ酸の混合物の製造方法であって、以下の工程：
 - a) 選定されたタンパク質の成分であるところのアミノ酸であり、該アミノ酸が単独の形態で存在するアミノ酸をそれぞれ選定する工程、
 - b) 工程a) で選定された該アミノ酸から混合物を製造する工程、
 - c) 工程b) で製造された該混合物のアミノ酸をN-アシル化する工程、及び場合に応じて、
 - d) 該N-アシル化アミノ酸のフリーのカルボキシル官能基を塩にする工程を含むことを特徴とする方法。
2. 選定されたタンパク質の成分であり、及び該タンパク質中の含有量が、該タンパク質中に存在するアミノ酸の全重量に対して1重量%以上であるところのアミノ酸をそれぞれ選定することを特徴とする請求項1記載の方法。
3. 選定されたタンパク質の成分であり、及び該タンパク質中の含有量が、該タンパク質中に存在するアミノ酸の全重量に対して2重量%以上であるところのアミノ酸をそれぞれ選定することを特徴とする請求項2記載の方法。
4. 工程b) で製造された混合物中に含有される所与のアミノ酸の含有量が、50重量%の許容範囲内、好ましくは10重量%の許容範囲内、該選定されたタンパク質中のその含有量に相当する請求項1ないし3のいずれか1項記載の方法。
5. 該選定されたタンパク質が、動物、植物又は微生物由来のタンパク質であることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項記載の方法。
6. 該選定されたタンパク質が、絹、オリブ、ヒマワリ又は藻のタンパク質であることを特徴とする請求項5記載の方法。
7. 工程c) において、該混合物のアミノ酸のそれぞれが、R-CO-基（式中、Rは1個ないし32個の炭素原子、好ましくは7個ないし17個の炭素原子を包含し、直鎖又は分枝した鎖の、飽和又は不飽和の脂肪族残基を表す）によりN-アシル化されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項記載の方法。

個の炭素原子、好ましくは7個ないし17個の炭素原子を包含し、直鎖又は分枝した鎖の、飽和又は不飽和の脂肪族残基を表す）を包含することを特徴とする請求項10ないし15のいずれか1項記載の混合物。

17. 請求項1ないし9のいずれか1項の方法に従って製造されるように適合した請求項10ないし16のいずれか1項記載の混合物。
18. 化粧品、衛生用品又は洗剤組成物を製造するための、請求項10ないし17のいずれか1項記載の混合物又は請求項1ないし9のいずれか1項記載の方法により直接得られた混合物の使用。
19. 請求項10ないし17のいずれか1項の混合物又は請求項1ないし9のいずれか1項の方法により直接得られた混合物の、界面活性剤としての使用。

法。

8. 該アミノ酸の該カルボキシル基が、
 - a) アルギニン、リジン、モルホリン、コリン、オルニチン、ヒスチジン、モノー、ジー、又はトリエタノールアミンのような有機塩基及び
 - b) アンモニウム、又はナトリウム、カリウム、亜鉛、カルシウム、アルミニウム及びマンガンの酸化物、カーボネート若しくは水酸化物、又はアンモニウム性銅塩溶液のような金属塩基からなる群から選ばれる塩基により塩にされることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項記載の方法。
9. 工程b)、c) 及びd) が、水性媒質中で行われることを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項記載の方法。
10. カルボキシル官能基がフリー又は塩にされているとこ

ろのN-アシル化αアミノ酸の混合物であって、該N-アシル化αアミノ酸の性質が、選定されたタンパク質の成分であり、及び該タンパク質中の含有量が0.01重量%以上であるところのαアミノ酸の性質と同一であり、該混合物がN-アシル化αアミノ酸の凝縮物を実質的に含まない混合物。

11. 該タンパク質中の該αアミノ酸それぞれの含有量が1重量%以上であることを特徴とする請求項10記載の混合物。
12. 該タンパク質中の該αアミノ酸それぞれの含有量が2重量%以上であることを特徴とする請求項10又は11記載の混合物。
13. 該混合物中に含有される所与のN-アシル化αアミノ酸の含有量が、50%、好ましくは10%の範囲内、該タンパク質中の同じαアミノ酸の含有重量に正比例することを特徴とする請求項10ないし12のいずれか1項記載の混合物。
14. 該選定されたタンパク質が、動物、植物又は微生物由来のタンパク質であることを特徴とする請求項10ないし13のいずれか1項記載の混合物。
15. 該タンパク質が、絹、オリブ、ヒマワリ又は藻のタンパク質であることを特徴とする請求項14記載の混合物。
16. 該N-アシル化αアミノ酸が、R-CO-基（式中、Rは1個ないし32

【発明の詳細な説明】

N-アシル化アミノ酸混合物の製造方法

本発明は、N-アシル化アミノ酸 (N-acylated amino acid) の混合物、高められた官能特性を有する高純度のN-アシル化アミノ酸混合物の単純化された製造方法、さらにはこれら混合物の使用に関する。

N-アシル化アミノ酸混合物の製造は、通常、加水分解され、アミノ酸混合物が得られるところのタンパク質から行われる。これらアミノ酸の混合物は、次いで、アシル化剤によりN-アシル化され、次いで、場合に応じてN-アシル化アミノ酸のカルボキシル官能基が塩にされる (saltified)。そのような方法は、例えば、特許出願第 92/21318 に記載されている。

これらタンパク質の加水分解は、塩酸のような強酸により行われ、最終的に塩基により中和される。しかしながら、工業的スケールでは、処理されたタンパク質を構成するαアミノ酸が、全て単独の形態では得られないような条件下で加水分解が行われる。加水分解から得られる混合物中には、オリゴペプチドの形態のアミノ酸の縮合物やペプチドの形態のアミノ酸の縮合物さえもかなり大量に回収される。そのような混合物中のN-アシル化アミノ酸の平均縮合度は、単独の形態のN-アシル化アミノ酸の縮合度が1に対応すると考えると、1.3ないし2になり得る。

処理されたタンパク質の完全な加水分解を行うためには大量の強酸が必要とされ、そのプロセスの総コストの対処しがたい上昇、さらには環境に関連する問題を引き起す。また、その実施のために高い酸性条件が要求されるため、完全な加水分解により、一方では、例えばチロシン、ヒスチジン、トリプトファン又はセリンのような、タンパク質の構成要素である、ある種のアミノ酸が分解され、他方では、N-アシル化アミノ酸が、ある種のそれらの誘導体へ転換し得る。後者の例には、アスパラギン酸に転換され得るアスパラギン、又はグルタミン酸に転換され得るグルタミンの場合がある。

従って、従来の加水分解方法は、N-アシル化アミノ酸縮合物を実質的に含まない単独の形態のN-アシル化アミノ酸の混合物、又は全ての主なN-アシル化

アミノ酸を含有しないか、若しくは、量的及び質的観点から、少なくとも全てではない主なN-アシル化アミノ酸を含有しないN-アシル化アミノ酸の混合物を導かないように思える。

さらに、タンパク質を非常にわずかな量含有する有機体中には多数のタンパク質が存在する。

従って、わずかな量のタンパク質のみを抽出できるように、しばしば複雑で費用のかさむ方法を用いて、これら大量の有機体を用いることが必要である。

従って、N-アシル化アミノ酸混合物の製造のために、このタイプの高価で容易に入手できないというタンパク質は工業的スケールで用いられないことが理解されよう。

これは、今まで、カゼイン、ケラチン、コラーゲン、ダイ

ズ又はコムギタンパク質のような、そのアミノ酸が、容易に入手できかつコストの低いタンパク質の加水分解物から誘導されるところのN-アシル化アミノ酸の混合物が用いられてきた理由でもある。

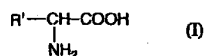
従って、多くの他のタンパク質源は、N-アシル化された混合物が多くの分野のいくつかの適用において有用性を有し又は有用性を有するように適合しているにも係わらず、そのような混合物の合成のために工業的に用いられることが決してできなかった。

さらに、ある種のタンパク質の加水分解物から合成されたN-アシル化アミノ酸混合物は、化粧品及び衛生用品のようなある種の分野における使用への適合性を低下させる官能特性を有し得ることが知られている。すなわち、そのような混合物は、しばしば非常に強いにおい又は色を有し得る。また、これらの分野においては、不快なおいを有する、及びよりしばしば、ほとんど無色か、無色の化合物でさえ用いることが要求される。

従って、本発明の第1の目的は、上述の欠点を回避することを許容するN-アシル化アミノ酸混合物の合成方法にある。より具体的には、本発明の方法は、全ての、又はもし所望の場合は、ある選定されたタンパク質の成分であるところの主なアミノ酸に対応するアミノ酸を包含することのできるN-アシル化アミノ酸

単独の形態の選定されたアミノ酸は、一般に商業的に入手可能である。それらは、化学的若しくは酵素的合成により、又は発酵により、通常の方法で合成することができる。それらは、タンパク質又はペプチドの加水分解から得られるアミノ酸及びオリゴペプチドの混合物からの分離による既知の方法で得ることもできる。

本発明の範囲 (framework) において用い得るアミノ酸は、本質的に、以下の一般式 (I) :



(式中、R' はαアミノ酸の残基である。) に通常対応するαアミノ酸である。

そのような化合物は、有機化学のIUPAC命名法、A、B、C、D、E及びH節、1979年版、J. Rigaudy及びS. P. Klesneyにより出版準備された、193及び194頁に記載されている。

これらの化合物のうち、より具体的には、アラニン、アルギニン、アスパラギン酸、システイン、シスチン、フェニルアラニン、グルタミン酸、グリシン、ヒスチジン、ロイシン、イソロイシン、リジン、メチオニン、セリン、スレオニン、トリプトファン、バリン、ヒドロキシリジン、チロシン、アスパラギン及びグルタミンを引用することができる。

タンパク質を構成し、かつ式 (I) の範囲内にない他のαアミノ酸又はそれらの誘導体を用いることができる。この範囲には、プロリン及びヒドロキシプロリンを引用することができる。選定されたアミノ酸は、一般にL形又はD、L形で存在する。

選定されたアミノ酸は、より具体的には、あるタンパク質中の含有量が、そのタンパク質中に存在するアミノ酸の総重量に対して1重量%以上であるところの、又は2重量%以上であるところの選定されたタンパク質の成分であるαアミノ酸からなる。

例をあげると、以下に示す表1は、各種起源の数のタンパク質のαアミノ酸

混合物を得ることを許容する。そのような混合物は、その縮合度が1より大きいN-アシル化アミノ酸を實質的に含まない。

そのようなN-アシル化アミノ酸混合物は、本発明の他の目的を構成する。

これら混合物のこれらのアミノ酸は、本発明の混合物のコスト自体が影響されることなく、高コストのタンパク質の成分であり、工業的スケールでは提供が困難なところのアミノ酸に対応 (correspond) し得る。

本発明の第3の目的は、これらN-アシル化アミノ酸混合物の化粧品、衛生用品及び洗剤、さらには界面活性剤の分野における使用にある。

本発明は、そのカルボキシル官能基がフリー又は塩にされたN-アシル化アミノ酸2つの混合物の製造方法にある。本発明の方法は、以下の

a) 選定されたタンパク質の成分であるところのアミノ酸をそれぞれ選定する工程であって、該アミノ酸が単独の形態であり、

b) 工程a) で選定されたこれらのアミノ酸の混合物を形成する工程、

c) 工程b) で形成された該混合物の該アミノ酸をN-アシル化する工程、及び組合に於いて、

d) 該N-アシル化アミノ酸のフリーのカルボキシル官能基を塩にする工程を含むことを特徴とする。

工程b)、c) 及びd) は、通常、水性媒体中で行われる。工程a) の過程において、入手することを所望するところのN-アシル化アミノ酸の最終混合物に応じて変化する選定さ

れたアミノ酸がある。本発明の構成において、該選定されたアミノ酸が、例えば工程b) において混合される前に、實質的に単独の形態で存在することが重要である。實質的に単独の形態とは、言換えると、フリーの生成物の形態であり、縮合された状態ではないことである。

別の方法で述べると、工程a) で選定されたアミノ酸は、それらの縮合度が1より大きいところのオリゴペプチド、ペプチド又はタンパク質のようなアミノ酸縮合物の形態で存在してはならない。

の組成 (重量%) のタイプを示す。この表1に示されるように、網タンパク質は、17個のアミノ酸から構成される。本発明によれば、17個のアミノ酸の中からのこのタンパク質における含有量が1重量%以上であるアミノ酸、すなわち11個のアミノ酸、又はその含有量が2重量%以上であるアミノ酸、すなわち7個のアミノ酸を選定することが可能である。

それから選定されるべきアミノ酸の性質を決定することが

できるところのタンパク質は、動物、植物又は微生物由来のものであり得る。そのようなタンパク質は、表1に示されている。それらが高価であるため及び/又はそれらが希少であるために従来入手が困難なタンパク質は、本発明の範囲内で好ましく選定される。

そのようなタンパク質は、例えば、絹、オリーブ、ヒマワリ、スピルリネス (spirulines) のような単細胞又は多細胞藻である。従って、本発明の方法は、そのようなタンパク質を、最少のコストで再構成することを許容する。

選定されたアミノ酸から混合物が形成される方法は、重要 (critical) ではない。通常、それぞれのアミノ酸は、容器内に含有された溶媒中に、一般に水の中に、攪拌しながら導入される。アミノ酸の導入順序は重要ではない。

それぞれのアミノ酸の重量比は、所望のようにすることができ、好ましくは50%の許容範囲 (margin) 内、より好ましくは10%の許容範囲内で選定されたタンパク質中の同じアミノ酸の含有量の付近である。

例えば、網タンパク質の成分であるアミノ酸が選定されたなら、混合物を形成するアミノ酸のそれぞれの含有量は、それが網タンパク質の成分である場合、同じアミノ酸の含有量の50%以内、又は10%以内である。従って、網タンパク質100g当たり34.65gの量存在するグリシンの場合、混合物中のこのアミノ酸の含有量は、混合物中のアミノ酸100g当たり34.65 - (0.5 × 34.65) ないし34.65 + (0.5 × 34.65)、すなわち17.325g

ないし51.975gになり得る。

そのようにして製造された α アミノ酸の混合物を流動化するために、ケトン、アセトン又はエタノール若しくは好ましくはイソプロパノールのような低分子量アルコール等有機溶媒をその中に加入することができる。溶媒含有量は、製造される溶液に対して5ないし30重量%にすることができる。この後、混合物の α アミノ酸のそれぞれが、式 $R-CO-$ （式中、 R は $C_1 \sim C_{11}$ 、好ましくは $C_1 \sim C_{11}$ の、飽和又は不飽和の、直鎖又は分枝した鎖の脂肪族残基を表わす）の基のようなアシル基により N -アシル化されるように、 α アミノ酸のアシル化をいづれもの既知の方法で行うことができる。より好ましくは、 $R-CO-$ は、オクタノイル、ウンデシレニル、ラウロイル、ココイル (cocoyl)、パルミトイル、ステアロイル、又はオレオイル基を表すことができる。

アシル化反応自体は、混合物を塩基性pH、例えば8ないし12のpHにした後、既知のアシル化剤により行うことができる。

アシル化剤は、具体的には、式 $RCOOH$ の活性化されたカルボン酸誘導体（式中 R は上記の定義の通り）であり得る。このタイプの誘導体は、これら酸の対称の無水物又は酸の塩化物若しくは臭化物のような酸のハロゲン化合物であり得る。

通常、反応媒質中に存在するアミノ酸1モルに対し0.8ないし1モルのアシル化剤を用いる。アシル化反応は、大気圧下及び0℃ないし100℃、好ましくは20℃ないし60℃の温度で行うことができる。アシル化反応中、反応媒質は

攪拌し続けられ、好ましくは塩基性pHが維持される。

アシル化反応の終りに、得られた反応媒質のpHは、塩酸のような酸により3より低い値に下げることができる。その後、 N -アシル化 α アミノ酸の混合物は、濾過又はデカンテーションのような通常の方法により媒質から分離することができる。

所望の場合は、アシル化反応から得られる N -アシル化 α アミノ酸のフリーのカルボン酸官能基を塩基により塩にすることができる。

そのような塩基は、以下の

a) アルギニン、リジン、モルホリン、コリン、オルニチン、ヒスチジン、モ

R は上述の通り)のアシル基であり得る。 N -アシル化 α アミノ酸のフリーのカルボキシル官能基は、上述したような有機塩基又は鉱物塩基の対イオンにより塩にすることができる。

本発明の混合物は、上述の方法に従い分離することができる。

他の特徴によれば、本発明は、クリーム、ミルク、泡、アエロゾル、ゲル、スティック、オイル、エマルジョン、石鹸、水性又はヒドロ-アルコール性ローション、シャンプー、歯磨、食器洗い用又は洗剤用洗剤組成物のような化粧品、衛生用品又は洗剤組成物の製造のための、上述の N -アシル化 α アミノ酸混合物の使用に関する。

混合物は、特に、 N -アシル化 α アミノ酸がソーダ又はカリウム化合物のような鉱物塩基又はトリエタノールアミンのような有機塩基により塩にされる場合、界面活性剤としても用いることができる。

以下の例は、本発明を説明することをその目的とする。

例

パルミトイル基により N -アシル化された、再構成された鶏の主なアミノ酸の混合物。

鶏タンパク質中に、含有量が2重量%以上を有して存在する N -アシル化 α アミノ酸の水溶液を、以下のアミノ酸：

グリシン	12.76g
アラニン	10.69g
セリン	5.99g
アスパラギン酸	2.80g
グルタミン酸	2.35g
スレオニン	0.95g
バリン	0.94g

を30重量%のソーダ46.5gによりpHを10.5に調整した水364cm³の中に添加することにより調製する。

ノー、ジー、トリエタノールアミンのような有機塩基及び

b) アンモニア又はナトリウム、カリウム、亜鉛、カルシウム、アルミニウム及びマンガンのカーボネート、酸化物若しくは水酸化物、又はアンモニア性銅塩溶液のような鉱物塩基からなる群から選定することができる。

本発明の他の目的は、そのカルボキシル官能基がフリーであるか又は塩にされた N -アシル化 α アミノ酸の混合物であって、該 N -アシル化 α アミノ酸が、その性質が、ある選定されたタンパク質を構成する α アミノ酸の性質と同一で、かつ該タンパク質中のその含有量が0.01重量%以上であるところの α アミノ酸から構成され、該混合物が N -アシル化 α アミノ酸の混合物を事実的に含まない混合物である。

該 N -アシル化 α アミノ酸は、該 N -アシル化 α アミノ酸を

構成するところの α アミノ酸の性質が、ある選定されたタンパク質を構成するところの α アミノ酸の性質と同一であり、かつ該タンパク質中の含有量が1重量%以上、さらには2重量%以上であるところの α アミノ酸であるようにすることもできる。上記含有量は、タンパク質を構成するアミノ酸の全重量に対して表されている。

混合物中に含有される所与の N -アシル化 α アミノ酸の含有重量は、タンパク質中の同じ α アミノ酸の含有重量と50%の許容範囲内で、好ましくは10%の許容範囲内で正比例する。

そのような混合物により、現在まで不完全な形態、すなわち α アミノ酸の縮合物又は N -アシル化 α アミノ酸の縮合物の形態で、又は上述のようなそれらの誘導体に転換されたある種の α アミノ酸を伴ってしか得ることができなかったところのタンパク質の N -アシル化 α アミノ酸を再構成することができる。さらに、これら混合物は、それらを化粧品又は衛生用品における使用に適合させる官能特性を有する。

そのようにして再構成することのできる N -アシル化 α アミノ酸混合物は、上述したような動物、植物又は微生物由来のタンパク質に対応することができる。

混合物の N -アシル化 α アミノ酸を構成しているアシル基は、式 $R-CO-$ （

このようにして得られた混合物に、イソプロピルアルコール30gを添加し、次いで塩化パルミトイル104.5g及び30重量%のソーダ55.3gを同時に加つて攪拌しながら、40ないし50℃の温度で添加する。

次いで、反応混合物を攪拌しながら60℃に1時間保つ。次いで、37重量%塩酸52.7gを添加し、攪拌しながら反応混合物を室温まで冷却させる。次いで、得られたサスペンションを濾過し、洗浄水がもはや酸性でなくなるまで濾過ケーキ (filter cake) を洗浄し、次いで、減圧 (水銀柱50mm) に40℃で乾燥する。

このようにして、ほとんど白色で、その酸インデックスが160である粉末の形態の N -パルミトイル化された鶏の主なアミノ酸の混合物を得る。

1 版

[illegible]

【手続補正費】特許法第184条の8

【提出日】1995年4月11日

【補正内容】

そのようなN-アシル化アミノ酸混合物は、本発明の他の目的を構成する。これら混合物のこれらアミノ酸は、本発明の混合物のコスト自体に影響されことなく、高コストのタンパク質の成分であり、工業的スケールでは提供が困難なところのアミノ酸に対応 (correspond) し得る。

本発明の第3の目的は、これらN-アシル化アミノ酸混合物の化粧品、衛生用品及び洗剤、さらには界面活性剤の分野における使用にある。

本発明は、そのカルボキシル官能基がフリー又は塩にされたN-アシル化アミノ酸の混合物の製造方法にある。本発明の方法は、以下の

- a) 測定されたタンパク質の成分であるところのアミノ酸をそれぞれ測定する工程であって、該アミノ酸が単体の形態であり、
 b) 工程 a) で測定されたこれらアミノ酸の混合物を形成する工程、
 c) 工程 b) で形成された該混合物の該アミノ酸を N-アシル化する工程、及び場合に依りて、
 d) 該 N-アシル化アミノ酸のフリーのカルボキシル官能基を塩にする工程を含むことを特徴とする。

工程b)、c)及びd)は、通常、水性媒質中で行われる。工程a)の過程において、入手することを所望するところのN-アシル化アミノ酸の最終混合物に応じた変化する選定さ

請求の範囲

1. カルボキシル官能基がフリー又は塩にされたN-アシル化アミノ酸の混合物の製造方法であって、以下の工程：
- a) 選定されたタンパク質の成分であるところのアミノ酸であり、該アミノ酸が単独の形態で存在するアミノ酸をそれぞれ選定する工程。
 - b) 工程a)で選定された該アミノ酸から混合物を製造する工程。
 - c) 工程b)で製造された該混合物中のアミノ酸をN-アシル化する工程、及び

受—(板き)

[illegible]

場合に応じて、

1. 該N-アシル化アミノ酸のフリーのカルボキシル官能基を塩にする工程を含むことを特徴とする方法。
2. 選定されたタンパク質の成分であり、及び該タンパク質中の含有量が、該タンパク質中に存在するアミノ酸の全重量に対して1重量%以上であるところのアミノ酸をそれぞれ選定することを特徴とする請求項1記載の方法。
3. 選定されたタンパク質の成分であり、及び該タンパク質中の含有量が、該タンパク質中に存在するアミノ酸の全重量に対して2重量%以上であるところのアミノ酸をそれぞれ選定することを特徴とする請求項2記載の方法。
4. 工程b)で製造された混合物中に含有される所与のアミノ酸の含有量が、50重量%の許容範囲内で、好ましくは10重量%の許容範囲内で、該選定されたタンパク質中のその含有量に相当する請求項1ないし3のいずれか1項記載の方法。
5. 該選定されたタンパク質が、動物、植物又は微生物由来のタンパク質であることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項記載の方法。
6. 該選定されたタンパク質が、絹、オリーブ、ヒマワリ又は藻のタンパク質であることを特徴とする請求項5記載の方法。
7. 工程c)において、該混合物のアミノ酸のそれぞれが、R-CO-基(式中、Rは1個ないし3個の炭素原子、好ましくは7個ないし17個の炭素原子を包含し、直鎖又は分枝した鎖、飽和又は不飽和の脂肪族環基を被覆す)によりN-アシル化されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項記載の方法。
8. 該アミノ酸の該カルボキシル基が、

- a) アルギニン、リジン、モルホリン、コリン、オルニチン、ヒスチジン、モノ、ジ、又はトリエタノールアミンのような有機塩基及び
- b) アンモニア、又はナトリウム、カリウム、亜鉛、カルシウム、アルミニウム及びマンガン化合物、カーボネート若しくは水酸化物、又はアンモニア性銅塩溶液のような塩類塩基からなる群から選ばれた塩基により塩にされることを特徴とする。

微とする請求項1ないし7のいずれか1項記載の方法。

9. 工程b)、c)及びd)が、水性媒質中で行われることを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項記載の方法。

10. カルボキシル官能基がフリー又は塩にされているとこ

ろのN-アシル化αアミノ酸の混合物であって、該N-アシル化αアミノ酸の性質が、選定されたタンパク質の成分であり、及び該タンパク質中の含有量が0.01重量%以上であるところのαアミノ酸のそれぞれの性質と同一であり、該混合物がN-アシル化αアミノ酸の凝縮物を実質的に含まない混合物。

11. 該タンパク質中の該αアミノ酸それぞれの含有量が1重量%以上であることを特徴とする請求項10記載の混合物。

12. 該タンパク質中の該αアミノ酸それぞれの含有量が2重量%以上であることを特徴とする請求項10又は11記載の混合物。

13. 該混合物中に含有される所与のN-アシル化αアミノ酸の含有量が、50%、好ましくは10%の範囲内で、該タンパク質中の同じαアミノ酸の含有重量に正比例することを特徴とする請求項10ないし12のいずれか1項記載の混合物。

14. 該選定されたタンパク質が、動物、植物又は微生物由来のタンパク質であることを特徴とする請求項10ないし13のいずれか1項記載の混合物。

15. 該タンパク質が、絹、オリーブ、ヒマワリ又は藻のタンパク質であることを特徴とする請求項14記載の混合物。

16. 該N-アシル化αアミノ酸が、R-CO-基(式中、Rは1個ないし32個の炭素原子、好ましくは7個ないし17個の炭素原子を包含し、直鎖又は分枝した鎖の、飽和又は不飽和の脂肪族残基を表わす)を包含することを特徴とする

請求項10ないし15のいずれか1項記載の混合物。

17. 請求項1ないし9のいずれか1項の方法に従い製造されるように適合した請求項10ないし16のいずれか1項記載の混合物。

18. 化粧品、衛生用品又は洗剤組成物を製造するための、請求項10ないし1

7のいずれか1項記載の混合物又は請求項1ないし9のいずれか1項記載の方法により直接得られた混合物の使用。

19. 請求項10ないし17のいずれか1項の混合物又は請求項1ないし9のいずれか1項の方法により直接得られた混合物の、界面活性剤としての使用。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/FR 94/00582
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 5 C07C233/47 C07C231/02 A61K7/48 A61K7/06		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 5 C07C A61K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base used, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Class of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR,A,2 503 144 (MORELLE) 8 October 1982 see claims; examples 8-10	1,12,22
X	FR,A,2 254 554 (AJINOMOTO CO.) 11 July 1975 see page 4, line 10 - line 17; claims; examples 16,19	1,12,22
X	FR,A,2 035 751 (MORELLE) 24 December 1970 see page 1, line 1 - line 13; claims	1,12,22
X	EP,A,0 308 278 (LES ETABLISSEMENTS GIVAUDAN LIVAROTTE ET CIE) 22 March 1989 see column 2, line 30 - column 3, line 29; claims	1,12,22
X	FR,A,1 518 665 (MORELLE) see claims; examples	1,12,22
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the classification of class C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, each constituting being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 July 1994		Date of making of the international search report 29.07.94
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. Box 29118 Patentkan 2 NL - 2280 HF Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax (+31-70) 340-2018		Authorized officer Pauwels, G

Form PCT/ISA/21 (issued sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Appl. No.
PCT/FR 94/00582

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO, A, 92 21318 (GIVAUDAN-LAVIROTTE) 10 December 1992 cited in the application see claims; examples 1, 2	1, 12, 22

Form PCT/ISA/210 (continuation of form PCT/ISA/210) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No.

PCT/FR 94/00582

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2503144	08-10-82	DE-A, C 3212448	11-11-82
		GB-A, B 2097256	03-11-82
		US-A- 4859653	22-08-89
FR-A-2254554	11-07-75	JP-C- 865556	23-06-77
		JP-A- 50088002	15-07-75
		JP-B- 51041602	11-11-76
		GB-A- 1483500	17-08-77
		US-A- 3985722	12-10-76
FR-A-2035751	24-12-70	NONE	
EP-A-0308278	22-03-89	FR-A- 2619711	03-03-89
		DE-A- 3867575	20-02-92
		JP-A- 1131107	24-05-89
FR-A-1518665		BE-A- 704363	01-02-68
		DE-A, B, C 1695498	16-03-72
		GB-A- 1153408	29-05-69
		NL-C- 132126	
		NL-A- 6713780	16-04-68
		US-A- 3904754	09-09-75
WO-A-9221318	10-12-92	US-A- 3786076	15-01-74
		FR-A- 2676922	04-12-92
		CA-A- 2110593	10-12-92
		EP-A- 0586501	16-03-94

Form PCT/ISA206 (patent family search) (July 1993)